

Abgleicheanleitung

1970

Chassis-Ausbau

1. Batteriedeckel abschrauben und Batterien entfernen.
2. Bodenplatte durch Herausdrehen von 2 Schrauben abnehmen.
3. Drehknöpfe und Tragegriff entfernen und dessen Halteschrauben herausdrehen.
4. Gehäuse vorsichtig nach oben abheben.

Gleichstrom-Abgleich

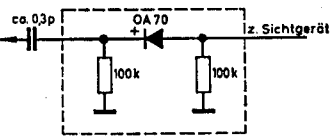
Einstellung des Ruhestromes der Endstufe

Mit dem Regler R 708 (500 Ω) wird der Kollektorstrom der Endtransistoren bei einer Betriebsspannung von 9 V auf 10 mA eingestellt (Meßinstrument in Kollektorkreis von AD 161, Brücke x auftrennen).

Einstellung des ZF-Verstärkers

Mit R 504 (1 M Ω) wird am Emitter von T 6 eine Spannung von 1,6 V eingestellt.

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter VI Ratio-Primärkreis	an Basis von T 7	über Greifer mit eingebauter Diode (s. Abb.) an MP, Pkt. 6 ZF VI	(b) verstimmen (a) auf Maximum und Symmetrie
ZF-Filter V	an Basis von T 6		(c) und (d) auf Maximum
ZF-Filter IV	an Basis von T 5		(e) und (f) auf Maximum
ZF-Filter III und ZF-Filter I	an MP T 2		(g) und (h) auf Maximum
Ratio-Sekundärkreis	an Basis von T 7	über 50 k Ω -Kabel an F VI Pkt. 1/2 des Ratiodetektors	(b) auf größtmögliche Linearität innerhalb des ± 75 kHz-Hubes
AM-Unterdrückung			R 3 im ZF VI auf Minimum abgleichen. ZF-Spannung an der Basis von T 7 ca. 20 mV. Anschließend Kreis (b) nachstimmen.

AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter V	an Basis von T 6	über Tastkopf an Pkt. 12 F V	(I) auf Maximum
ZF-Filter IV	an Basis von T 5		(II) und (III) auf Maximum
ZF-Filter III und II	an Basis von T 3		(IV) und (V) auf Maximum

FM-Oszillator-, Zwischen- und Antennenkreis-Abgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Oszillatorspannung an T 2/MP	Rauschzahl	Bemerkungen
88 MHz	(A) Max.	(C) Max.	40 - 50 mV	8 - 9,5 kTo	Der Meßsender wird über 60 Ω unsymmetrisch am Anschluß der Teleskopantenne angekoppelt.
102 MHz	(B) Max.	(D) Max.			

FM-Eingangsempfindlichkeit (bei ± 15 kHz Hub und 1000 Hz): 1,1 - 1,0 μ V (Signal-Rauschverhältnis 6 dB)

Seilzug

Textilseil ca.1025 mmlang

DRIVE CORD

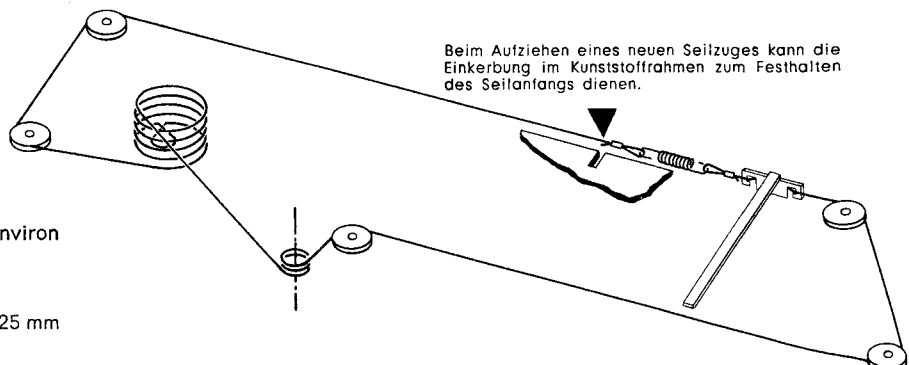
Textile cord approx.1025 mm long

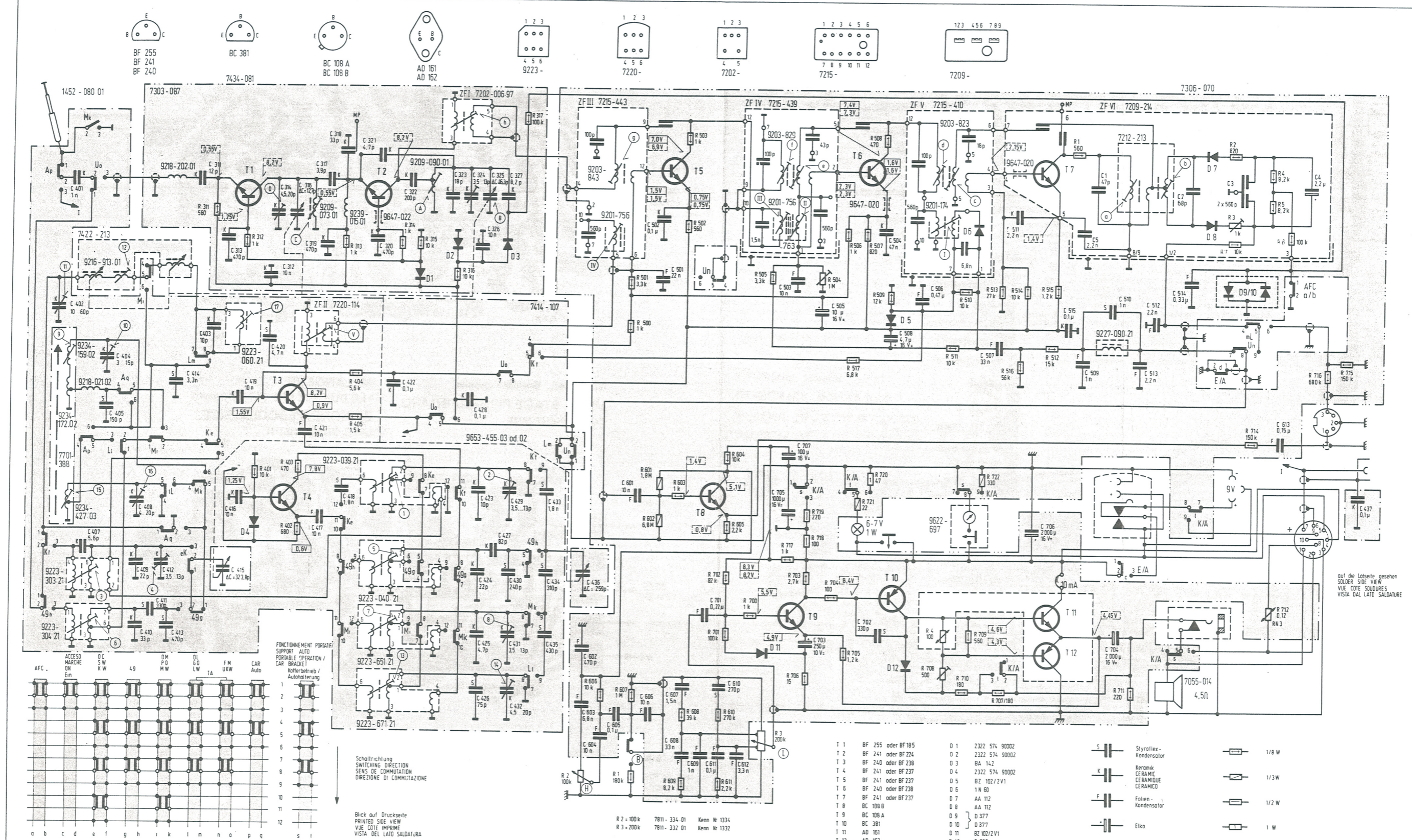
ENTRAINEMENT

câble en fibres textiles, longueur1025 mm environ

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA

Funicella in materiale tessile lunga circa 1025 mm





C	402, 401, 407, 404, 405, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	R	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
---	---	---	--

Wellenbereiche
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA

UKW - FM-FM-FM	87.5	104 MHz
KW - SW-DC-DC	6.1	16 MHz
MW - MW-PO-DM	510	1620 kHz
LW - LW-DO-OL	14.5	350 kHz
4.9 m	5.9	6.2 MHz

UKW - Mischteil kpl
FM - MIXER STAGE
MELANGEUR FM
PARTE MISCELATRICE

7434-081

AM - Spulensatz
FM - COIL SET
AM - B.C. BOBINAGE
AM - COMPLESSO BOBINE

7414-107

ZF - NF Filter kpl
IF - AF BOARD
MF - BF PLATINE
FI - BF PIASTRA

7305-070

MW - LW - Variometer kpl
MW - LW - VARIOMETER COMPL
P.O. - GO - VARIOMETRE COMPL
DM - OL - VARIOMETRO COMPL

7422-213

Ferritstabantenne kpl
FERRITE ROD
BATONNET-FERRITE COMPL
ANTENNA DI FERRITE COMPL

7701-388

Spannungen mit Grundig-Röhrenvoltmeter auf den Meßbereichen
10/3/1V bei 9.0V: Batteriespannung gemessen Spannungs- und
Stromwerte gültig bei eingedrehtem Drehko ohne Signal

MW UKW TA

VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTMV AT BATTERY VOLTAGE 9.0V:
IN THE RANGES 10/3/1V VOLTAGE AND CURRENT VALUES ARE VALID
WITH NO SIGNAL APPLIED AND CLOSED VARIABLE CAPACITOR

MW FM TA

TENSIONI DI LAVORO MISURATE CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG SULLE PORTE
10/3/1V CON TENSIONE DI BATTERIA DI 9.0V: I VALORI DELLE TENSIONI E DELLE
CORRENTI SONO VALIDE CON ASSENZA DI SEGNALE E CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO

DM FM TA

Styrolux-Kondensator
Keramik
CE-AMIK
CERAMIQUE
CERAMICO

Folien-Kondensator
Elko

1/8 W
1/3 W
1/2 W
1 W

Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

Automatic-Boy 210
(14-1649-1141)

AM-Oszillator und Vorkreis-Abgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Ferritantennen- kreis	bzw. Vorkreis	Eingangs- empfindlichkeit	Spiegel- selektion	Oszillatorspannung am Emitter (Oszillator) BF 241/T 4	am Emitter (Mischer) BF 240/T 5
KW II	6,5 MHz	① Max.	③ Max.	3,5 - 2,5 µV	1 : 45/7	60 - 120 mV	45 - 90 mV (hier an Basis)
	15 MHz	② Max.	④ Max.				
KW III (49 m)	6,1 MHz	⑤ Max.	⑥ Max.	2,2 µV	1 : 22	80 mV	90 mV
MW	560 kHz	⑦ Max.	⑨ Max.	6 - 5,5 µV	1 : 240/85	65 - 95 mV	65 - 95 mV
	1450 kHz	⑧ Max.	⑩ Max.				
LW	160 kHz	⑬ Max.	⑮ Max.	13 - 8 µV	1 : 250/1500	85 - 110 mV	70 - 90 mV
	320 kHz	⑭ Max.	⑯ Max.				

Bemerkungen

Vorkreis:

Die Ferritantenne wird in der Reihenfolge LW, dann MW abgeglichen. Bei LW mit der Spule 9234-427 und dem Trimmer C 408 / 4 - 20 pF, bei MW mit der Spule 9234-159 und dem Trimmer C 404 / 3 - 15 pF.
Bei den beiden KW-Bereichen wird der Meßsender über 15 pF am Anschluß der Teleskopantenne angeschlossen. Der Abgleich erfolgt beim großen KW-Bereich mit der Spule 9223-303 und dem Trimmer C 412 / 3,5 - 13 pF, während beim 49 m Band nur die Spule 9223-304 abzugleichen ist.

Eingangsempfindlichkeit für 6 dB

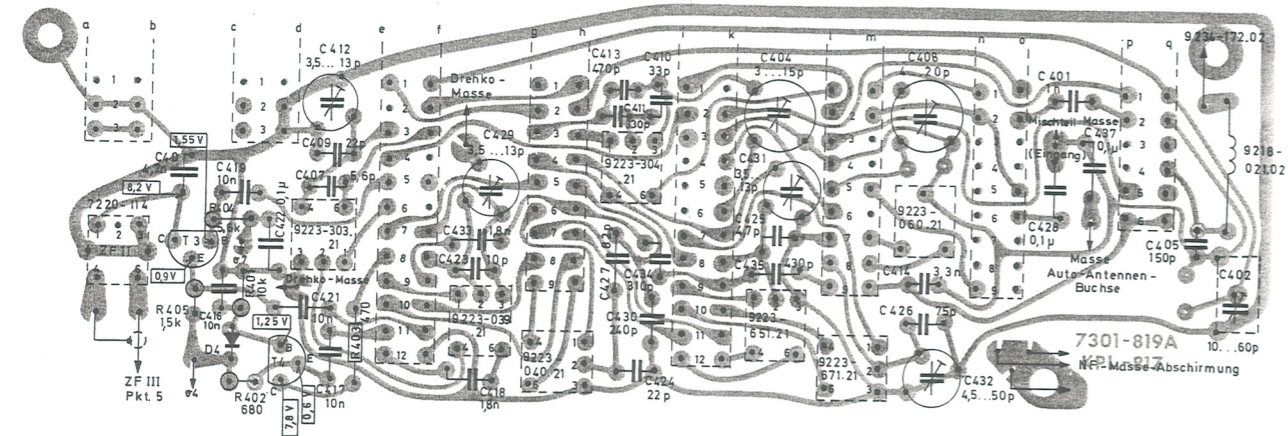
Im Autobetrieb wird die Taste „Auto“ gedrückt und der Trimmer C 402 / 10 - 60 pF in die elektrische Mitte eingestellt. Außerdem muß der Variometerkern am Bereichsanfang (510 kHz) nach Skizze auf 15,4 mm rein von der Spulenkörperkante eingestellt werden. Die Ankopplung des Meßsenders erfolgt über die Kombination 20 pF in Serie und 53 pF parallel zum Autoantenneneingang an die Autoantennenbuchse.
Bei gedrückter Autoantennentaste wird bei MW zuerst die Spule 9216-913 bei 1450 kHz abgeglichen. Bei 560 kHz wird der Trimmer C 402 nachgestimmt. Bei LW wird die Zusatzspule 9223-060 bei 320 kHz auf Maximum eingestellt. Die Einstellung des Autoantennentrimmers C 402 ist nach jedem Einbau des Gerätes in die Halterung neu abzugleichen.

HF-Platte, Lötseite

RF-BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE HF, COTE SOUDURES

PIASTRA AF, LATO SALDATURE

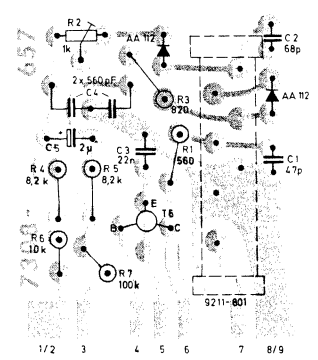
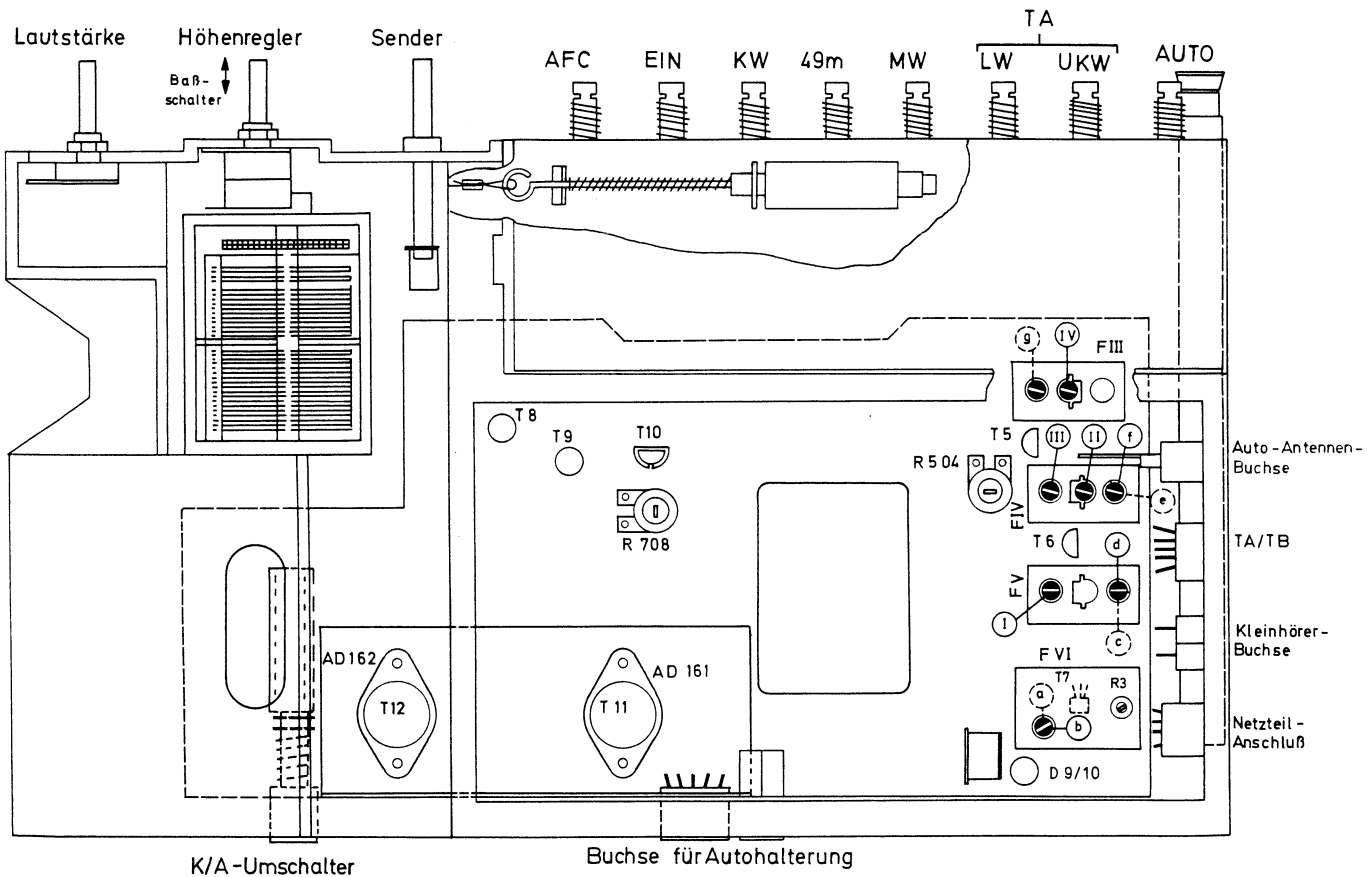
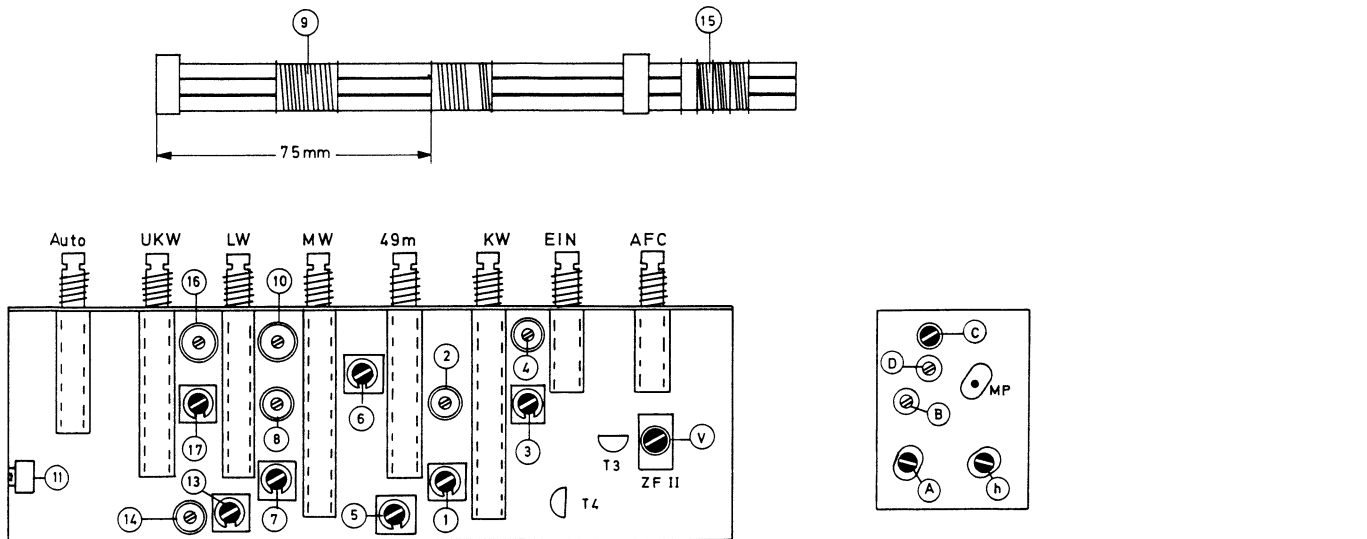




Die Einstellung erfolgt am Seilrad des Variometers, das direkt auf der Drehko-Achse sitzt (Drehko eingedreht). Mit Hilfe eines Schraubenziehers Seilrad locker schrauben und vom Spulenkörpernd des Variometers 15,4 mm bis zum Variometerkern einstellen.



Abgleich-Lageplan , Bestückungsseite
 ALIGNMENT SCHEME, COMPONENT SIDE
 PLAN DE REGLAGE, COTE DES COMPOSANTS
 PIANO DI TARATURA, LATO COMPONENTI



F VI, Lötseite
 F VI, SOLDER SIDE
 F VI, COTE SOUDURES
 F VI, LATO SALDATURE

Technische Daten Automatic-Boy 210

Durchschnittswerte

NF-Empfindlichkeit für $P_A = 50 \text{ mW}$, 1000 Hz, LR, Baß- und Höhenregler voll aufgedreht:
gemessen an Kontakt n8: 3 mV

TA-Empfindlichkeit:
27 mV, für $P_A = 50 \text{ mW}$

NF-Übertragungsbereich:
60 Hz ... 15 kHz
Lautstärkereger -20 dB

AM-ZF-Empfindlichkeit für $P_A = 200 \text{ mW}$, 30% Modulation, 400 - 1000 Hz:
gemessen jeweils an Basis

Gerätstellung bei 1 MHz;
T 3 5,2 μV 6,0 μV
T 5 9,0 μV 9,0 μV
T 6 300 μV 290 μV

ZF-Bandbreite:
ca. 4,3 kHz

ZF-Selektion:
82 : 1

FM-ZF-Empfindlichkeit bei 15 kHz Hub 1000 Hz für $P_A = 200 \text{ mW}$
gemessen jeweils an Basis

T 5 15 μV 18 μV
T 6 350 μV 380 μV
T 7 2 mV 1,6 mV

FM-Oszillatorspannungen:
gemessen an Emittter T 2/MP
40 - 50 mV

AM-HF-Meßwerte:
Empfindlichkeiten, Spiegelselektion bei 30% Modulation: 400 - 1000 Hz,
Meßsender über Kombination 20/53 pF am Autoantenneneingang (Auto-

Ant.-Buchse), bei KW 49 m über 15 pF am Anschluß der abgetrennten Teleskopantenne

Bereich	Frequenz	26 dB	$P_A = 1000 \text{ mW}$
KW	6,5 MHz	33 μV	8,0 μV
	15,0 MHz	24 μV	4,5 μV
49 m	6,1 MHz	20 μV	4,5 μV
MW	560 kHz	55 μV	9,5 μV
	1450 kHz	50 μV	11,0 μV
LW	160 kHz	135 μV	25,0 μV
	320 kHz	80 μV	15,0 μV

FM-HF-Meßwerte:

Empfindlichkeiten und Spiegelselektion bei $\pm 15 \text{ kHz}$ Hub, 1000 Hz

$P_A = 1 \text{ W}$	26 dB	Spiegelselektion
an 60 Ω asymmetrisch		
gemessen mit 20-dB-Kabel		
88 MHz	2,7 μV	3,1 μV 25,5 dB
102 MHz	2,1 μV	2,7 μV 25 dB

Begrenzung:

3,3 - 2,7 μV (auf 3 dB Abfall)

Rauschzahl:

8 - 9 kT_o

Störlleistung:

(Ausstrahlung)
Grundwelle: = < 1,5 mV an 60 Ω

Funktionsfähigkeit:

$U_B = 4,5 \text{ V}$ bis $9,0 \text{ V}$
 $T_U = -20^\circ \text{ C}$ bis $+60^\circ \text{ C}$
Bei 12-V-Autobetrieb
 $U_B = 9 \text{ V}$ bis 16 V

